www.morley-ias.es



ZXHE

manual de instalación

doc. MIE-MI-230 rev.003

este manual ha sido concebido para uso exclusivo del instalador

ÍNDICE

FIGURAS

TABLAS

1. INTRODUCCIÓN

1.1 NOTA

El material y las instrucciones de este manual, han sido cuidadosamente revisados y se supone son correctos. En cualquier caso, el fabricante declina toda responsabilidad sobre posibles inexactitudes y se reserva la posibilidad de realizar modificaciones y revisiones sobre el mismo sin notificación previa.

Estas instrucciones cubren los manuales de Instalación, Programación y Usuario de la Central para el control de Detección de Incendios ZXHE.

1.2 ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES



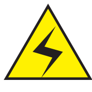
Instalación: Este manual contiene instrucciones y procedimientos que deberán seguirse en orden, para evitar daños sobre los equipos. Se supone que el instalador de los equipos es Instalador Autorizado y entrenado en el conocimiento de la reglamentación vigente.

Antes de proceder a la programación, es imprescindible leer el apartado de INSTALACIÓN y ANEXOS de este manual y los manuales de instalación de cada uno de los equipos, en los que se determinan las pautas a seguir para el montaje, cableado y forma de proceder para una correcta instalación del sistema.

Se recuerda que no debe conectarse o desconectarse ningún equipo del sistema, sin desconectar toda la alimentación, ya que pueden ocasionarse graves daños.

Este panel o los dispositivos conectados a él, pueden resultar dañados, si no se siguen los procedimientos descritos en este manual.

Si duda de alguno de los aspectos que describe el manual, no dude en ponerse en contacto con su suministrador.



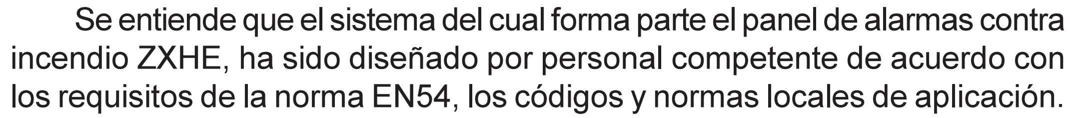
Equipo sensible a descargas electroestáticas.

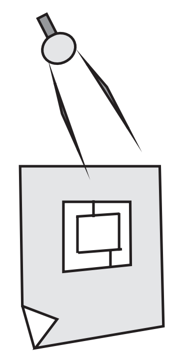
Tenga especial precaución frente a descargas electroestáticas, cuando trabaje en el interior de los equipos, evitando el contacto con los componentes internos sin muñequillas de descarga a tierra.

Puesta en marcha: Para poner en marcha la central ZXHE, siga detenidamente los pasos de este manual. El fabricante recomienda que antes de realizar el autodireccionamiento de los Lazos, se haya comprobado el correcto estado de la líneas de Lazo **(Ver Cap.2.4 CONEXIONADO DEL LAZO ANALÓGICO)**.

Configuración: Para configurar el sistema lea detenidamente los pasos descritos en este manual y siga los procedimientos que aparecen en la pantalla de cristal líquido (LCD) del panel.

1.2.1 Diseño y planificación del sistema





Se entiende que el sistema del cual forma parte el panel de alarmas contra incendio ZXHE, ha sido diseñado por personal competente de acuerdo con los requisitos de la norma EN54, los códigos y normas locales de aplicación.

Las características especiales de autodireccionemiento y autozonificación de este panel, hacen imprescindible configurar el cableado de conexión de acuerdo con las necesidades de la instalación, teniendo en cuenta que:

-Las <u>direcciones se asignarán desde la central, de forma automática</u> a los equipos, por orden de aparición en el cableado de lazo, <u>empezando por el inicio del mismo</u> (Ver Cap 2.4.2 DISEÑO DE LA INSTALACIÓN).

-Las Zonas se asignarán de forma automática, desde la central, empezando por <u>Zona 1 hasta Zona 15 en cada Lazo 1</u>. El cambio de una Zona a la siguiente se realizará mediante una marca en el cableado de Lazo que reconoce la central en el autodireccionamiento. Las Zonas comprenderán todos los equipos incluidos en el cableado entre una marca de Zona y otra, con un <u>máximo de 32 dispositivos de alarma por Zona y de 64 por Lazo</u>. (Ver Cap.2.4.3 Autozonificación). Es posible modificar la Zona de los equipos después del autodireccionamiento.

-El cableado de Lazo deberá desarrollarse en <u>Lazo cerrado</u>, con inicio desde la central y cierre en la central. El cable usado deberá ser de par trenzado y apantallado de sección mínima por conductor de 1,5mm^2, respetando entrada y salida de Lazo de cada dispositivo direccionable de alarma. El cableado de Lazo deberá ser cuidadosamente revisado antes de instalar los dispositivos en sus bases y de conectarlo al panel (Ver Cap.2.4 CONEXIONADO DEL LAZO ANALÓGICO).

1.3 HOMOLOGACIONES



Todos los equipos están diseñados para funcionar de acuerdo con las homologaciones y regulaciones locales.

Estos equipos están fabricados bajo el cumplimiento de las regulaciones Nacionales, Locales y Regionales específicas del país. Consulte a la Autoridad competente para confirmar los requerimientos necesarios.

1.3.1 Distintivo CE

Este panel lleva el distintivo CE para indicar que cumple con los requisitos de las siguientes directivas de la Comunidad Europea:

-EN 50081-1 y EN-50130-4, relativas a la Directiva sobre compatibilidad electromagnética.

-EN 60950 relativa a la Directiva de Baja Tensión.

-EN54 parte 2 y 4.

1.4 INTERFERENCIAS

El equipo ha sido testado para comprobar los límites de emisiones de radiofrecuencia para equipos digitales, en cumplimiento con las limitaciones para equipos electrónicos. Estos límites están descritos para dotar de una adecuada protección frente a resonancias de fuertes interferencias, cuando el equipo opera en un entorno normal. Este equipo está diseñado para cumplir con los requerimientos de emisiones de radiofrecuencias. No obstante es posible que se den interferencias en instalaciones particulares. En estos casos el instalador deberá corregir esto realizando las protecciones específicas que considere necesarias bajo su propio criterio.

1.5 NOTAS SOBRE LA SIMBOLOGÍA DEL MANUAL

CAPÍTULOS

En cada capitulo encontrará una descripción en el texto de los pasos que debe seguir y o información necesaria, así como las advertencias y precauciones a tener en cuenta. Léalas atentamente.

PICTOGRAMAS


Nota importante sobre el tema tratado.


Aviso importante o precaución a tener en cuenta

TECLAS. En este manual no se hace referencia al teclado de la central, al no describirse ningún paso de configuración o manejo del panel. Si precisa realizar alguna operación de manejo o configuración del sistema, lea atentamente el manual correspondiente y no realice ninguna operación ántes de su completa comprensión.

El acceso al teclado y menús de la central está protegido por código y o llave de seguridad, para evitar manipulaciones indebidas.

A nivel informativo, las teclas de la central son:


Presionar tecla «X» para Salir



Presionar tecla «Ok» para confirmar

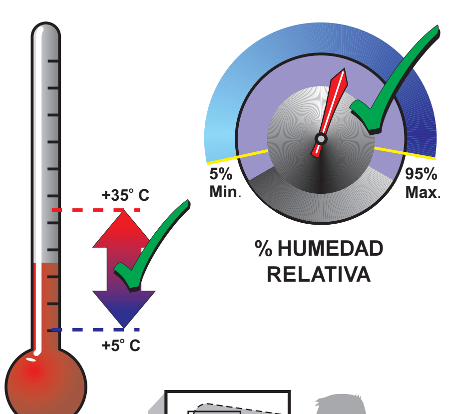


Presionar las teclas «Subir» / «Bajar» para avanzar en el menú



Introducir los datos mediante la selección de caracteres «Nº» o «Texto», con las teclas adecuadas esperando a que cambie al siguiente carácter de forma automática o con «OK» para confirmar.

2 INSTALACIÓN

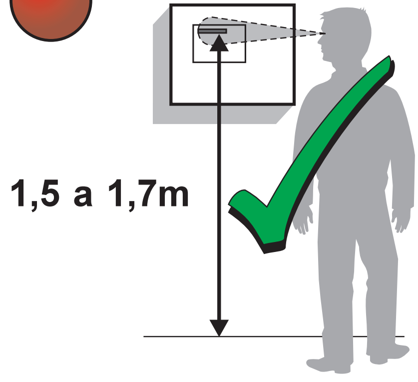


Antes de seleccionar un lugar para la ubicación del panel de control ZXHE, DEBE asegurarse de que:

a. La temperatura ambiente de funcionamiento permanece entre:
+5˚C y +35˚C y



b. La humedad relativa está entre:
5% y 95%



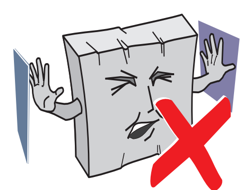
c. El panel está montado en la pared de forma que permita visualizar claramente la pantalla y acceder con facilidad a las teclas de funcionamiento. La altura respecto al suelo debe seleccionarse de manera que la pantalla LCD se encuentre al nivel de los ojos (a 1,5 a 1,7 m aproximadamente).



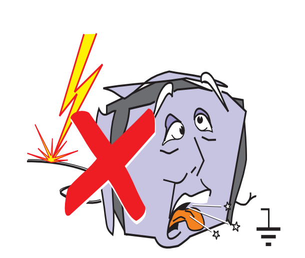
d. NO DEBE situar el panel en un lugar expuesto a altos niveles de humedad.



e. NO DEBE situar el panel en lugares expuestos a vibraciones o golpes.



f. NO DEBE situar el panel en lugares donde se obstaculice el acceso al equipamiento interno y a las conexiones de cableado.



g. Debe proteger el sistema ante las descargas e interferencias eléctricas, para que estos equipos funcionen correctamente y reducir su susceptibilidad, este sistema **debe** conectarse correctamente a tierra.

Como todo equipo electrónico, este sistema puede funcionar de forma errónea o puede resultar dañado si está sujeto a descargas eléctricas transitorias inducidas.

No se recomienda el uso de cableado aéreo o externo debido a que aumenta su susceptibilidad a las descargas eléctricas.

2.1 INSTALACIÓN DE LA CAJA

Para abrir la puerta del equipo gire la llave de la misma en sentido contrario a las agujas del reloj. Si precisa realizar algún orificio, retire las placas de CPU y Fuente de alimentación, para evitar que las limaduras puedan cortocircuitar o dañar los circuitos. Tanto la puerta de la cabina como la placa CPU, son abatibles y pueden retirarse desconectando previamente el cableado de conexión.

2.1.1 ANCLAJE DE LA CAJA

·Dispone de 4 orificios de anclaje y 2 para presentar la cabina. Fije la cabina a la pared alineando los pasos de tubo y/o cableado que hay en el fondo de la cabina (2 pasos de cableado de 50mm) y en su parte superior (2 orificios pretroquelados de 25mm).

·Soporte la caja del panel a la pared en un lugar adecuado en zona vigilada y protegida, usando los cuatro orificios de sujeción.

·Introduzca las conducciones de cableado en la central usando las conexiones de tubería adecuadas.

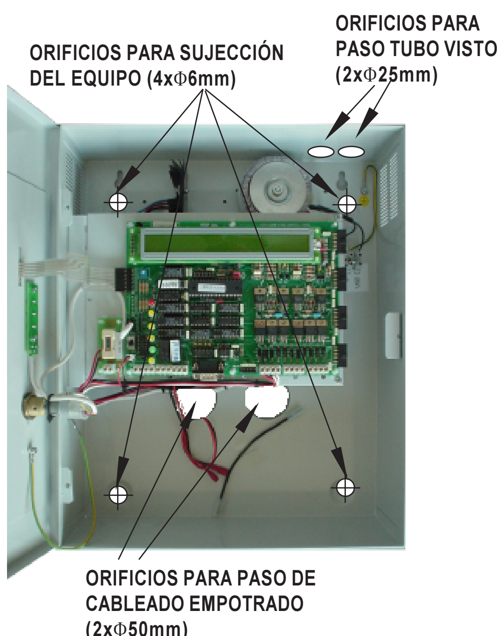
·Tenga cuidado de no interferir con los componentes del equipo y retire todas las limaduras y restos de perforaciones antes de volver a instalar las placas.

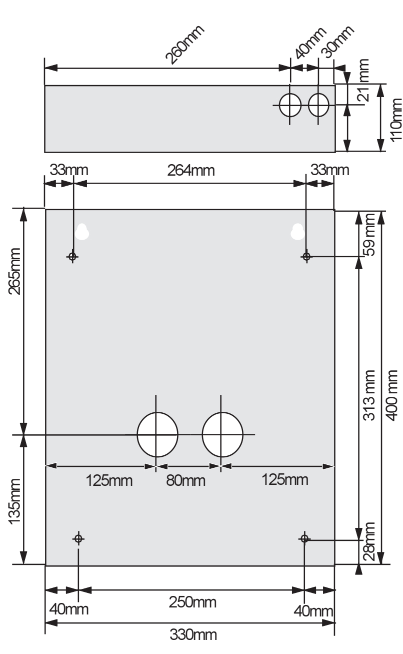


No realice perforaciones en la caja sin retirar los circuitos impresos. Las perforaciones podrán dañar seriamente los circuitos. No realice manipulaciones sobre los circuitos impresos. Todo ello anulará la garantía del producto.

Marque los orificios para la soportación en la pared antes de perforar. No haga perforaciones usando el equipo como plantilla, o podrá dañar los componentes electrónicos.

Figura 1 SUJECCIÓN DEL EQUIPO Y DIMENSIONES







La Central de Control de Incendios ZXHE puede pesar más de 12 Kg. con sus baterías instaladas . Cuando soporte la caja a la pared use la soportación adecuada y refuerce la pared si es necesario. **La cabina no puede empotrarse**.



El cableado debe ser testado antes de conectar la central y antes de conectar los terminales, asegurándose de que cada cable está en su terminal, ya que variar las tensiones en los equipos dañará gravemente el sistema.

2.2 ALIMENTACIÓN PRINCIPAL Y BATERÍAS ZXHE

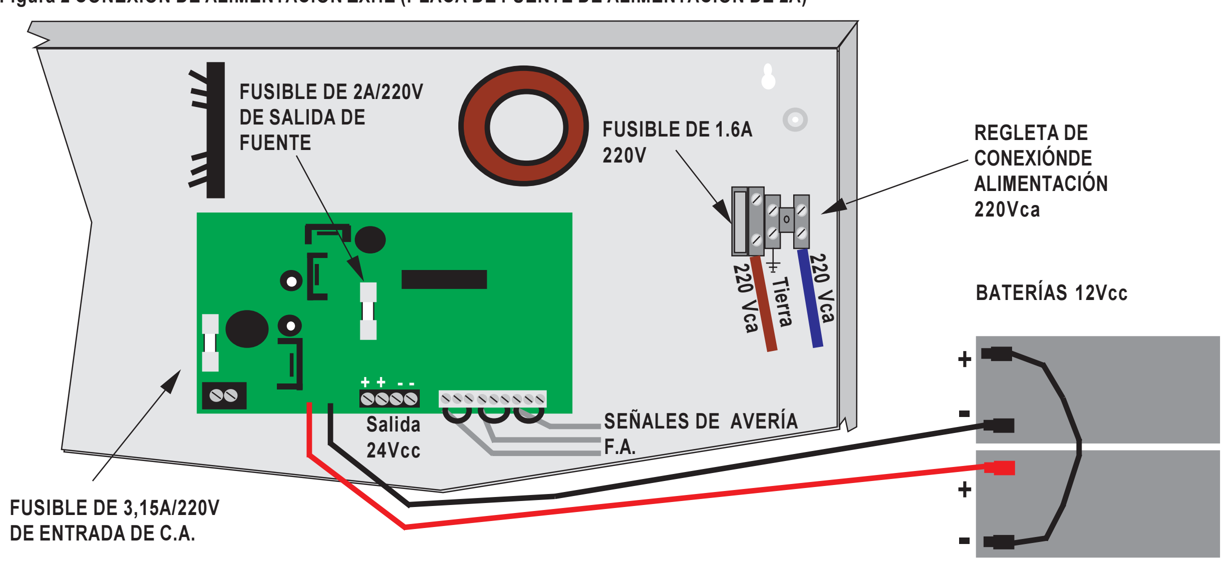
La Central ZXHE se alimenta con 220 Vca, 50Hz. La corriente atraviesa un filtro de entrada con fusible interno de 1.6A a 250V, para la protección de sobreintensidades de la fuente de alimentación. La fuente convierte la tensión de entrada de 220Vca a 24Vca mediante un transformador toroidal.

Los cables de Alimentación se conectan en el conector fijo de la parte superior derecha de la cabina.

El cable de masa (Cable Amarillo/Verde) debe conectarse al terminal de tierra orificio central de la regleta. Este terminal se usa para conectar la malla del cableado de lazo a tierra.

Conecte los cables de Fase y Neutro de 220Vca (Cables Azul y Marrón de alimentación) a los orificios de los extremos de la regleta de 220Vca.

Figura 2 CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN ZXHE (PLACA DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE 2A)



La conexión de baterías de emergencia se realizará una vez cableada la central y en el momento de su puesta en marcha, después de conectar la alimentación principal de 220 Vca. Conecte las baterías de emergencia en serie usando el puente suministrado desde positivo de una batería a negativo de la otra. Conecte el cable de baterías de la central a las bornas libres de cada batería: Cable positivo (Rojo) a positivo de una batería y cable negativo (Negro) a negativo de la otra batería.



No invierta la conexión de cargador de baterías o dañará gravemente el equipo.

Corte el diferencial de alimentación de 220Vca y las baterías de la central antes de realizar ninguna conexión.

No alimente la Central hasta haber terminado completamente la instalación.

Separe las conducciones y el cableado de 220Vca de las de bajo voltaje del sistema (Sobre todo las de comunicaciones: Lazos) y no use el mismo orificio de entrada. Usar un orificio de paso de cableado solo para alimentación.



Si precisa suprimir interferencias coloque un filtro de ferrita, procurando realizar una vuelta sobre la ferrita con los cables de tensión (Neutro y Fase) antes de conectarlos a los terminales.

La alimentación de los equipos de control de incendios deberá disponer de Diferencial de protección independiente con fusible de protección de 220Vca/2A. La sección del cableado de alimentación no será inferior a 0,75mm2.

2.3 CONEXIONADO DE CIRCUITOS EXTERIORES

Las conexiones de los lazos de comunicaciones de los equipos, salidas de relés de placa, salida de alimentación auxiliar de 24Vcc y comunicación RS-232, se realizan en la placa base según el siguiente esquema:

Figura 3 PLACA BASE CPU

DB9 CPU a:	DB9 PC ó	DB25 Impresora
Pin 2	Pin 3	Pin 2
Pin 3	Pin 2	Pin 3
Pin 4	Pin 6	Pin 6
Pin 5	Pin 5	Pin 7
Pin 6	Pin 4	Pin 20
Pin 7	Pin 8	Pin 5
Pin 8	Pin 7	Pin 4

P1
DB-9 RS-232
PC o Impresora

Cable banda plana teclado

S3
Interruptor de mantenimiento

Sw1
Conexión llave usuario

J4
Conexión zumbador

JX
Selección tono zumbador
Off=Bajo

Conectores para tarjetas de expansión de 8 Relés

TB1 Salidas*
1 (-) Avería General (NC) 50mA máx.
2 (-) Salida 1 Programable (NA) 50mA máx.
3 (-) Salida 2 Programable (NA) 50mA máx.
4 GND

TB2
1 NA
2 NC
3 C
RELÉ GENERAL DE ALARMA
4 NA
5 NC
6 C
RELÉ SALIDA 0 PROGRAMABLE

TB3
1 (+) Control 220Vca
2 (+) Control Av. Salida 24V F.A
3 (+) Control Av. Baterías
4 Entrada 1 RESERVADO
5 Entrada 2 RESERVADO
6 Entrada 3 RESERVADO
7 Entrada 4 RESERVADO
8 Entrada 5 RESERVADO

TB4
1 (+) 24V Alimentación CPU
2 (-) GND Alimentación CPU
3 (+) 24Vcc AUX
4 (-) GND
5 (+) 24Vcc AUX
6 (-) GND
7 TIERRA

TB5 Lazo 2
1 (+) Positivo Inicio
2 (-) Negativo Inicio
3 (+) Positivo Retorno
4 (-) Negativo Retorno
Malla a tierra
L2 Inicio
L2 Retorno

TB6 Lazo 1
1 (+) Positivo Inicio
2 (-) Negativo Inicio
3 (+) Positivo Retorno
4 (-) Negativo Retorno
L1 Inicio
L1 Retorno
Malla a tierra

*Nota: Las salidas O.C. son contactos a negativo (GND) con consumo máximo de 50mA, generalmente usados para conectar LEDs o micro-relés polarizados. Si se excede el consumo máximo de 50mA se dañará gravemente la placa.

2.4 CONEXIONADO DEL LAZO ANALÓGICO

Las Centrales Autodireccionables Analógicas de Control de Incendios ZXHE, controlan los dispositivos, mediante el cableado de los Lazos, con transmisión digital/analógica a dos hilos, por los que se mantiene la comunicación y la alimentación de los equipos.

A cada lazo se pueden conectar 64 Equipos entre Detectores, Pulsadores y Módulos Monitores, con direcciones independientes asignadas por la central al Autodireccionar.

Las Sirenas y Relés no ocupan posición en el Lazo pero igualmente se conectan a él y se alimentan de éste.

El cableado de comunicaciones del Lazo analógico se realizará con **cable de par trenzado apantallado**, conectado a una tierra adecuada (Regleta de tierra de la central Ver Fig.2). Es importante revisar que las mallas sean continuas en cada Lazo e independientes hasta su conexión a tierra, para evitar la comunicación de otras fugas sobre el cableado de tierra y minimizar el riesgo de interferencias externas sobre el Lazo de comunicaciones.

La sección del cable, la longitud de la instalación y el conexionado de los terminales, puede ocasionar caídas de tensión que produzcan fallos de comunicación y en la operatividad de los sistemas.



Los circuitos de detección deben separarse de otras conducciones.

En condiciones extremas de ruido electromagnético, es imprescindible el uso de cableado de pares trenzados y apantallado, definido por el fabricante o podrán dañarse seriamente los dispositivos.

Siempre debe comprobarse que la sección del cable usado mantiene la tensión de funcionamiento de los equipos especificada por el fabricante.

Tabla 1 LONGITUD MÁXIMA DE LAZO EN CONDICIONES NORMALES SIN INTERFERENCIAS PARA CABLE TRENZADO APANTALLADO

Sección del conductor	1,5mm2	2,5mm2
Longitud máxima del lazo	1 Km a 1,800Km	2,400Km



No se recomienda realizar instalaciones con longitud de lazo superior a 2Km, ya que la capacitancia del cable y la impedancia, pueden interferir nocivamente en las comunicaciones entre equipos y central.

Para comprobar si un lazo analógico se ha instalado adecuadamente, <u>antes de instalar los equipos y con las bases cableadas</u>, siga los siguientes pasos, desmontando los sensores:

Puentear todos los módulos y pulsadores, (positivo con positivo y negativo con negativo) y realizar la siguiente medición con los cables de lazo desconectados de la central:

-Con un TESTER en posición de continuidad (⊣▸⊢), se debe medir entre + y - del lazo circuito abierto, en caso contrario hay una conexión cruzada del lazo. Deberá aislarse por tramos y realizar esta medición hasta localizarlo.

-Con el tester en posición de resistencia, comprobar que el lazo, con un extremo puenteado (Unir + y - en un extremo y medir en el otro) no supera los 40 Ω. En caso contrario el sistema puede perder comunicación. En este caso el cableado usado, longitudes o conexiones no son las adecuadas y deberán sustituirse.

-Sin conectar los conductores ni la malla, se comprobará que no hay tensión ni continuidad entre tierra y malla, positivo y malla o negativo y malla del cableado del lazo y se comprobará por separado la continuidad (Inicio y retorno) de positivo, negativo y de malla. En caso contrario se revisarán las conexiones de los equipos hasta encontrar la avería y solucionarla antes de conectar el lazo al sistema.

2.4.1 CONEXIONADO DE EQUIPOS DIRECCIONABLES EN EL LAZO

El conector para el cableado de cada Lazo se encuentra en la placa base de la central, según se indica en la Figura 3. Los terminales incluyen entrada y salida para cada Lazo ((con conexión de + y - en cada uno). La malla debe conectarse, solo por un extremo, al terminal de tierra mediante las regletas de conexión apropiadas.

·Realice las medidas indicadas en el capítulo anterior antes de conectar los lazos.

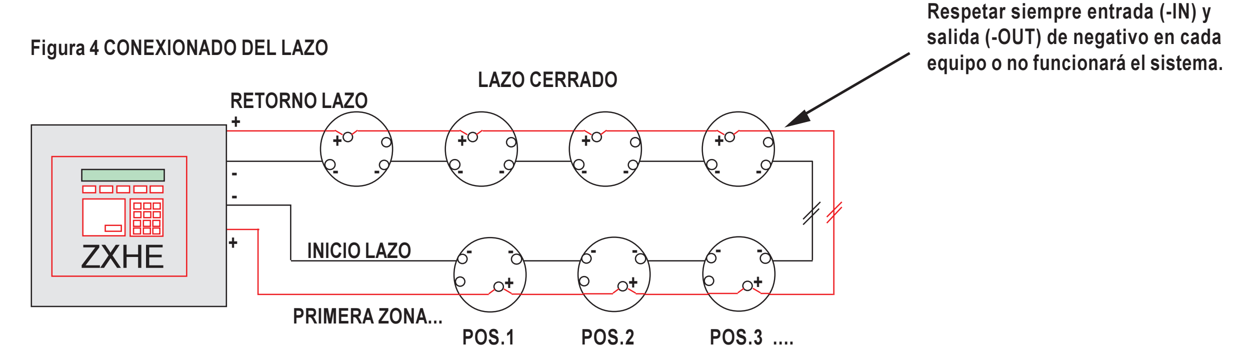
·Conecte los terminales del cableado, positivos y negativos, de la entrada (Inicio) del Lazo a los conectores correspondientes de positivo y negativo. Cuando el panel Autodireccione los Equipos asignará la posición 1 y dirección 1 al primer Equipo desde el inicio, y consecutivamente la siguiente dirección al siguiente Equipo.

·Conecte los Equipos de Lazo siguiendo las indicaciones descritas en el manual de cada uno, según se indica en el Cap. DISEÑO DE LA INSTALACIÓN.

·Conecte el extremo final del Lazo a los conectores correspondientes de positivo y negativo del conector del Lazo correspondiente en la placa base.

·Conecte un extremo de la malla de cada Lazo en una regleta conectada a tierra fiable de la instalación o a tierra en el conector de alimentación.

Figura 4 CONEXIONADO DEL LAZO





Para cambio de Zona de forma automática en el autodireccionamiento, se deben instalar las resistencias de 10KΩ, entre el terminal de (RA+) y el de salida de Negativo del Lazo, en los Detectores con cambio de zona, o cambiar el Interruptor de Pulsadores o Módulos que lo precisen, según se indica en el Cap.2.4.3 AUTOZONIFICACIÓN.

El sistema no permite instalar más de 32 equipos en la misma Zona.



La primera Zona de cada Lazo es la Zona 01, que comienza en el inicio del Lazo y cada cambio de Zona detectado, se cambia a la siguiente (Zona 01..., hasta Zona 15). Cada resistencia de 10KΩ en Detectores o con cada interruptor en «I» en Pulsadores y Módulos Monitores el sistema cambia de zona a la siguiente.

Las Zonas de Lazo 1 y Lazo 2 son independientes, disponen de diferente texto y activan alarmas de su Lazo.

Adicionalmente una vez configurado el Lazo, es posible modificar la Zona asignada automáticamente a un equipo (Ver Cap. MODIFICACIÓN MANUAL DE ZONA DE UN EQUIPO del Manual de Configuración).

Nota: **Pilotos Indicadores de Acción**: Si se usan pilotos indicadores de acción remotos, deberá instalar un Diodo Zenner de 5,1V en serie con el positivo de alimentación del piloto, para evitar que éste provoque un cambio de zona (Revise la sección 2.4.3 Autozonificación). Quite además el Puente J1 del piloto (Leds sincronizados), para permitir la indicación de dirección a través del Led remoto.

2.4.2 DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

La instalación de los Equipos es imprescindible que se realice de la forma descrita a continuación, ya que en caso contrario no podrá realizarse el autodireccionamiento de los Equipos y por tanto el sistema no será operativo.

Como todo sistema en el que se envían y reciben mensajes de forma analógica o digital, es preciso usar cableado con malla, para evitar que interferencias externas perjudiquen la instalación.

Las mallas de los cables deben conectarse de forma que exista una continuidad en la misma, para derivar las posibles interferencias externas y proteger las comunicaciones.

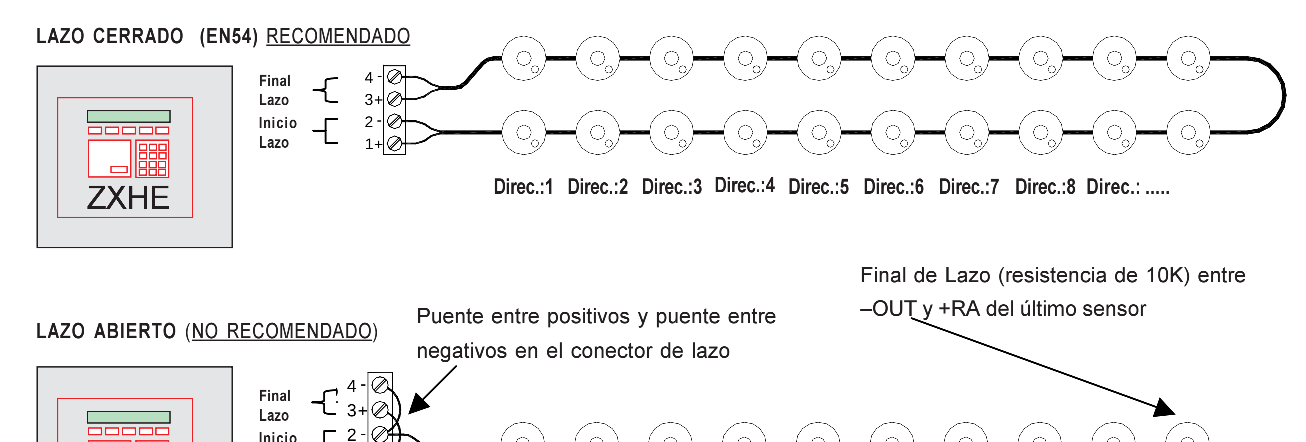
Cableado del Lazo:



El sistema debe configurarse en Lazo cerrado. Si el sistema se encuentra en Lazo abierto **no permite el autodireccionemiento hasta conectar correctamente el final de lazo**. Es preciso cerrar los dos Lazos incluso los no usados.

Lazo cerrado: Se conectan los terminales + y - de ambos extremos del Lazo a los conectores de entrada y salida de Lazo. De forma que la comunicación se realiza por ambos extremos y una avería entre dos equipos, impedirá que se pierda la comunicación con ningún Equipo del sistema.

Figura 5 CONEXIONADO DEL LAZO ANALÓGICO

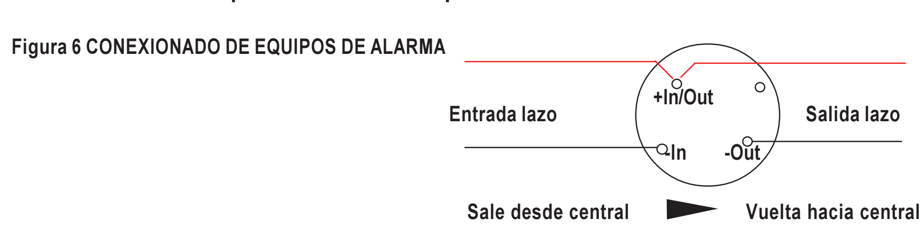




En todos los Equipos (Detectores, Módulos Monitores y Pulsadores) es imprescindible conectar la entrada de Lazo al terminal de entrada del Equipo (In) y la salida al terminal de salida (Out), hasta el final del Lazo, ya que en caso contrario, no se reconocerá el Equipo al autodireccionarlo.

La conexión de Lazo abierto no cumple EN54 generando la pérdida completa del lazo a partir de un cortocircuito.

Figura 6 CONEXIONADO DE EQUIPOS DE ALARMA

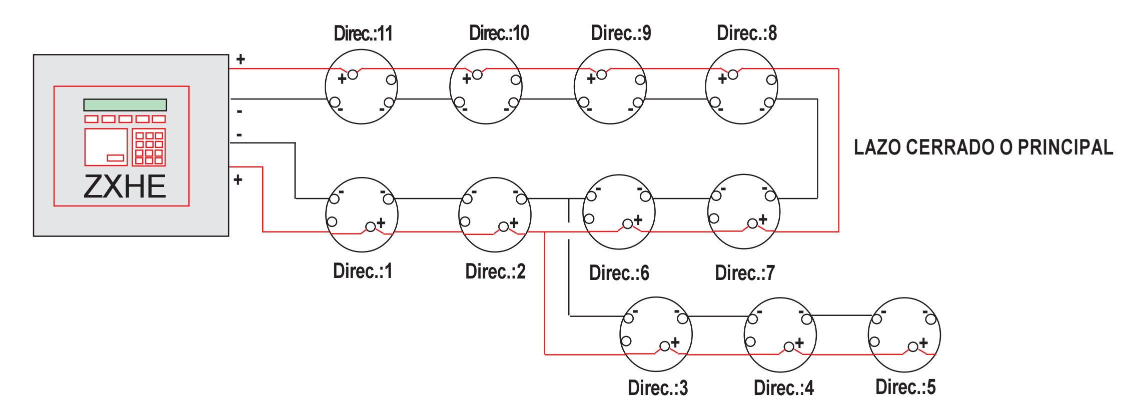


Ramales: El sistema admite la conexión de derivaciones en forma de ramal del Lazo principal (bucle cerrado). Pero este tipo de conexión no se recomienda, ya que se impide la detección de los posibles errores de cableado del Lazo. Solo es posible realizar un ramal entre dos equipos del lazo cerrado.

Los Lazos deberán conectarse saliendo de la central (inicio), recorrer cada uno de los Equipos (conectando entrada y salida en cada elemento del Lazo) y conectar el extremo final (retorno) de nuevo en la central.

Figura 7 CONEXIONADO DE EQUIPOS EN UN RAMAL (NO RECOMENDADO)

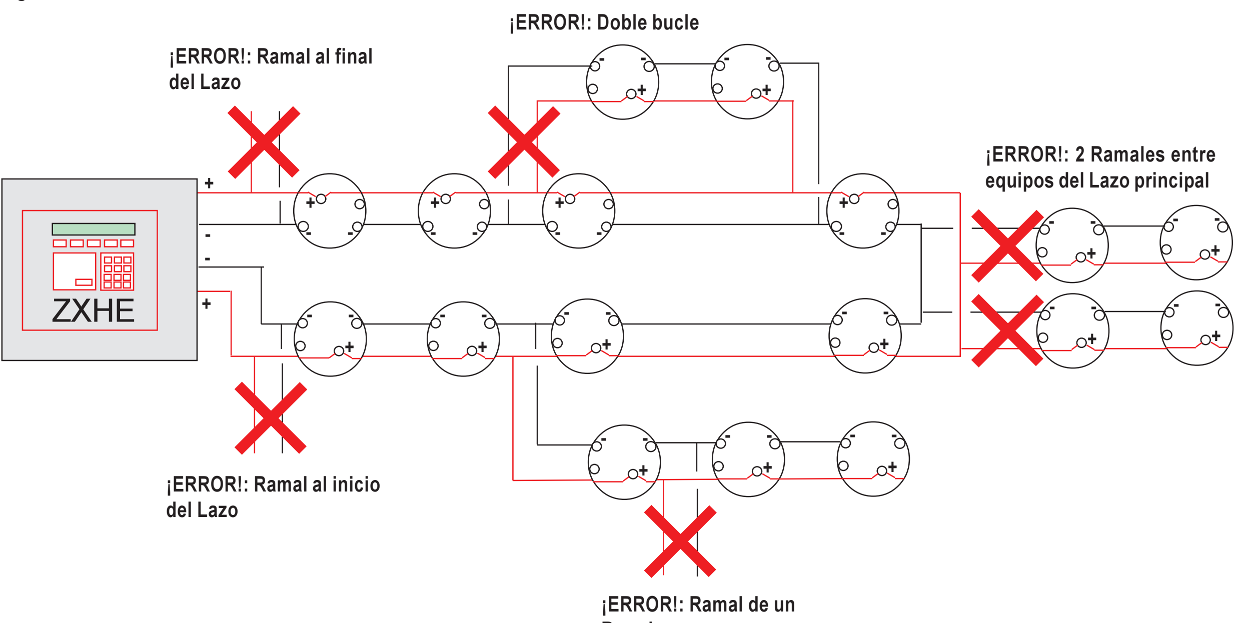
LAZO CERRADO O PRINCIPAL CON UN RAMAL





¡ERRORES!: El sistema debe reconocer un solo circuito único entre el inicio y el final del Lazo, si se realiza alguna de las conexiones descritas en la Figura 8, el sistema no podrá reconocer el Lazo y será IMPOSIBLE configurar la instalación. **Sólo es posible configurar un único Lazo cerrado.**

Figura 8 CONEXIONES NO PERMITIDAS EN UN LAZO





RAMALES: Debido a la complejidad que suponen los ramales en los sistemas autodireccionables y a que el sistema precisa reconocer cada posición (Equipo) de la línea del Lazo: **No se deben realizar derivaciones o ramales en este sistema o podrá impedirse la configuración de los elementos del sistema, imposibilitando la puesta en marcha del mísmo.**

2.4.3 AUTOZONIFICACIÓN. MARCAS DE ZONA

El sistema dispone de un máximo de 30 Zonas repartidas de forma independiente en cada Lazo: 15 Zonas (1 a 15) en Lazo 1 y 15 Zonas (1 a 15) en Lazo 2.

Las Zonas del sistema deben ser reconocidas en el autodireccionamiento, mediante la lectura de marcas físicas, intercaladas en el Lazo.

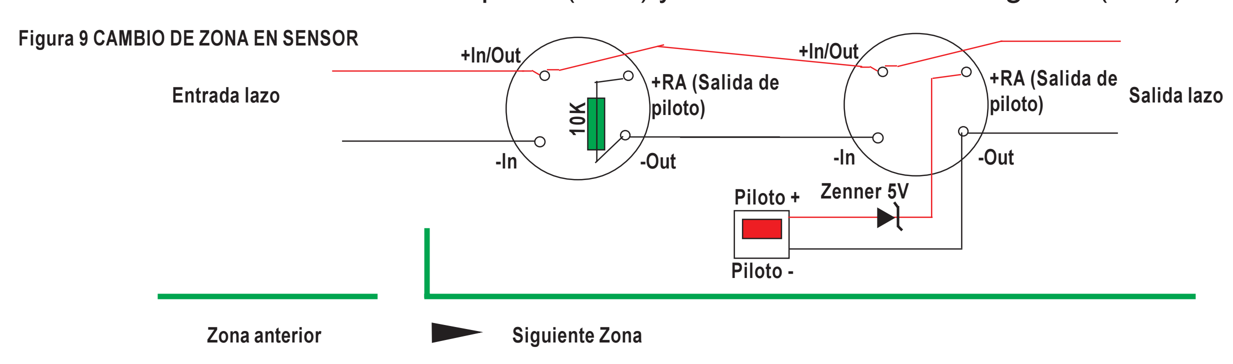
Si no se instalan marcas de cambio de Zona, todos los Equipos del Lazo quedarán en la primera Zona de éste, es decir: Todos los Equipos de Lazo 1 en Zona 1 de Lazo 1 y todos los de Lazo 2 en Zona 1 de Lazo 2. No se permite la instalación de más de 32 equipos en una Zona. Por tanto el uso de las marcas de Zona es generalmente obligado.

Cada vez que se intercala una marca de cambio de Zona en un Equipo, el sistema la reconoce al Autodireccionar el Lazo y cambia de Zona, de forma que a partir de la marca incluido el Equipo marcado, los Equipos pasan a pertenecer a la siguiente Zona.

Marcas de zona:

-**En Detectores**. Para cambiar de Zona, es preciso instalar una resistencia de **10K** entre los terminales de salida de piloto (**+RA**) y el de salida de Lazo Negativo (**-Out**)

Figura 9 CAMBIO DE ZONA EN SENSOR

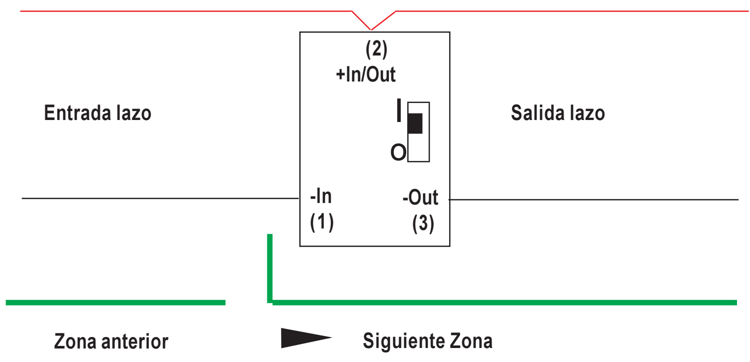




¡Atención!. Si usa pilotos indicadores de acción, deberá instalar un Diodo Zenner de 5,1V en serie con la alimentación de positivo del piloto. En caso contrario el consumo del piloto provocará un cambio de zona.

-**En Pulsadores y Módulos Monitores**, basta con cambiar el microinterruptor del Equipo de su posición 0 a I, así a partir del Equipo con el interruptor en «I», todos los equipos incluido éste estan en la siguiente Zona.

Figura 10 CAMBIO DE ZONA EN MÓDULO NONITOR O PULSADOR





El sistema no permite instalar más de 32 Equipos en una misma Zona, advirtiendo del error y no permitiendo el autodireccionamiento. Los Equipos de un ramal quedan asociados a la Zona del equipo anterior al ramal.

Es posible modificar la zona asignada a un elemento, una vez direccionado correctamente, mediante la opción correspondiente del menú de Autodireccionamiento (Ver Cap. MODIFICACIÓN MANUAL DE ZONA del Manual de Configuración)

2.4.4 INTERFERENCIAS

Debido a que la transmisión de datos se realiza con pulsos de pequeñas tensiones de duración muy corta, es posible que la presencia de inductacias o capacitancias en las proximidades del cableado de Lazo, desvirtúe la comunicación entre los equipos y la central, por lo que es preciso proteger las líneas de datos con cableado apantallado.

En caso de existir zonas con posibles Interferencias, se deben instalar filtros de núcleo de ferrita (Tipo Tórico), haciendo pasar los conductores de un extremo del cableado del Lazo (+ y -) por el interior y dar una vuelta alrededor del núcleo (Ver Figura 11), para aislar de las interferencias de fuentes inductivas y entre Lazos muy próximos.

Figura 11 FILTRO PARA INTERFERENCIAS



HACER PASAR EL CABLE DEL LAZO RODEANDO EL NÚCLEO DE FERRITA, PARA EVITAR INTERFERENCIAS.

2.4.5 COMPROBACIONES DE AVERÍAS DE LAZO (EQUIPOS INSTALADOS)

Antes de conectar los cables de los Lazos de comunicaciones al panel, deben realizarse las siguientes comprobaciones para no dañar el sistema con posibles tensiones derivadas.

Debido a que cada Equipo de entrada de alarma de este sistema, dispone de un aislador de cortocircuito, la línea de cableado de Negativo de Lazo es discontinua en cada Equipo por lo que es imposible comprobar continuidad o derivaciones en Negativo.

Es preferible comprobar el cableado antes de conectar los dispositivos a las bases. (Ver apartado 2.4 CONEXIONADO DEL LAZO ANALÓGICO*).*

Sin embargo es posible realizar una **comprobación parcial, para asegurarse de que el Lazo es continuo desde inicio a fin y no tiene cortocircuitos**:

-Con un TESTER en posición de continuidad (⊣▶⊢), compruebe la continuidad del lazo inicio-fin de positivo y de malla. Compruebe que no hay derivación entre éstos ni con tierra.

-Con el tester en posición de resistencia, comprobar que entre el inicio y el final de positivo (+) que no se supera los 16 Ω. En caso contrario el cableado total de positivo y negativo (+ y -) puede llegar a alcanzar 40 Ω y podrían fallar las comunicaciones.

-Para comprobar la continuidad o posibles cortocircuitos en el cableado de Lazo, es posible conectar el Inicio del Lazo al panel y comprobar que en el final hay tensión.



Esta comprobación no detecta la posible existencia de una conexión externa con tensión al Lazo, ya que no se detectaría si se encontrase entre equipos y sin embargo podría dañar seriamente los equipos y el Panel. Para comprobar esto es preciso realizar las mediciones sin equipos conectados (Ver apartado 2.4 CONEXIONADO DEL LAZO ANALÓGICO*).*



El panel dispone de un software para detección de averías de cableado y cierre de aisladores. **Autodireccione siempre el lazo para que se cierren los aisladores o se indique el punto con fallo de cableado** (en caso de avería se ilumina el Led del último equipo correcto, el siguiente tiene el fallo)

2.5 CONEXIONADO DE SIRENAS DE LAZO

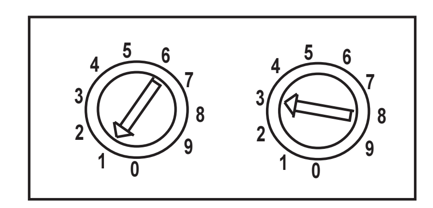
Las Sirenas de Lazo se activan mediante la selección de la Zona con la que se desea dispararlas, en sus interruptores rotodecádicos.

Las Sirenas de Lazo reciben las órdenes de la central y se alimentan del mismo Lazo, y basta conectarlas a Positivo y Negativo en alguno de los dos Lazos, y en cualquier posición de éste, según se indica en el manual de la Sirena.

La selección de un Nº del «01» al «15» en la Sirena, indicará que esa Sirena se disparará, cada vez que ocurra una alarma de la Zona correspondiente al número seleccionado, en el Lazo en que está instalada. La selección de «00» en una Sirena indica que esa Sirena se dispara con cualquier Zona en alarma de cualquier Lazo.

En la central podrá seleccionarse el funcionamiento de las Sirenas de cualquier Lazo como General (Disparo con Alarma de cualquier Zona de cualquier Lazo) o por Zona (Disparo según el número de zona seleccionado en Sirena: Zona «01» a «15», o General «00»)

Figura 12 SELECCIÓN DE ZONA DE ACTIVACIÓN EN SIRENAS DE LAZO

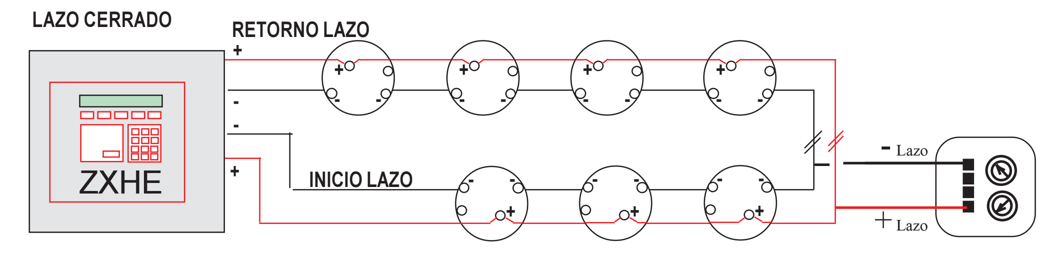


Disparo de Sirena en Zona 13 (Cuando se configura DISPARO POR ZONAS en el lazo)

Tabla 2 ZONAS DE DISPARO DE SIRENAS DE LAZO SEGUN DIRECCIÓN EN SIRENA Y OPCIÓN DE DISPARO EN EL LAZO

	Nº EN SIRENA	Op.DISPARO por ZONA Disparo con zona:	Op.DISPARO GENERAL Disparo con zona:
LAZO 1	01 - 15	Zona 01-15 de Lazo 1	TODAS Lazo 1 y 2
	00	TODAS Lazo 1 y 2	TODAS Lazo 1 y 2
LAZO 2	01 - 15	Zona 01-15 de Lazo 2	TODAS Lazo 1 y 2
	00	TODAS Lazo 1 y 2	TODAS Lazo 1 y 2

Figura 13 CONEXIONADO DE SIRENAS DIRECCIONABLES



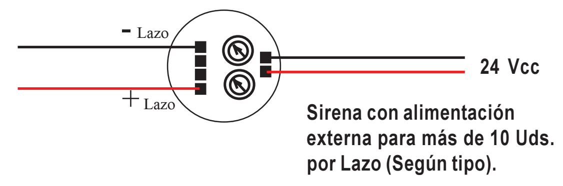


Es preciso RECONOCER las Sirenas instaladas en programación, en caso contrario no se dispararán correctamente. Ver Cap. CONFIGURACIÓN DE SIRENAS del Manual de Configuración. Las Sirenas con disparo general Nº«00» no precisan programación.



El número máximo de sirenas con disparo simultáneo en el lazo es de entre 10 y 15 sirenas autoalimentadas (Dependiendo de la longitud del cableado y número de equipos en alarma). Si precisa instalar más unidades, use el modelo con alimentación exterior o sirenas de bajo consumo.

Figura 14 CONEXIONADO DE SIRENAS DIRECCIONABLES CON ALIMENTACIÓN EXTERNA



Sirena con alimentación externa para más de 10 Uds. por Lazo (Según tipo).

2.6 CONEXIONADO DE RELÉS DIRECCIONABLES

Los Módulos de Relé de contacto seco, para activación por Zonas, se conectan igual que las Sirenas, seleccionando en su Rotoswich, la Zona con la que se desean disparar.

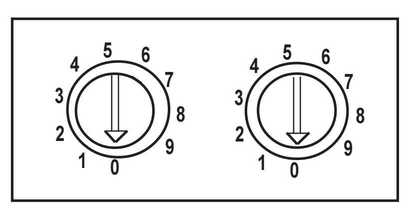
Los módulos reciben las órdenes de la central y se alimentan del mismo Lazo, y basta conectarlos a Positivo y Negativo de cualquiera de los dos Lazos, y en cualquier posición de éste, según se indica en el manual del módulo.

La selección de un Nº del «01» al «15» en el Relé, indicará que ese Relé se disparará, cada vez que ocurra una alarma de la Zona correspondiente al número seleccionado, en el Lazo en que está instalado. La selección de «00» en un Relé indica que ese Relé se dispara con cualquier Zona en alarma de cualquier Lazo.

La selección del Nº «99» en un Relé indica que el relé se activa durante 10 seg. cada vez que se realice un Rearme del sistema.

Los Relés con direcciones «00» y «01 a 15» funcionarán como Sirenas de Lazo; Según se haya configurado en la central la opción de disparo de Sirenas en el Lazo como General (Disparo con alarma de cualquier Zona de cualquier Lazo) o por Zona (Disparo solo con alarma de la Zona con su número)

Figura 15 SELECCIÓN DE ZONA DE ACTIVACIÓN EN MÓDULOS DE RELÉ DE LAZO

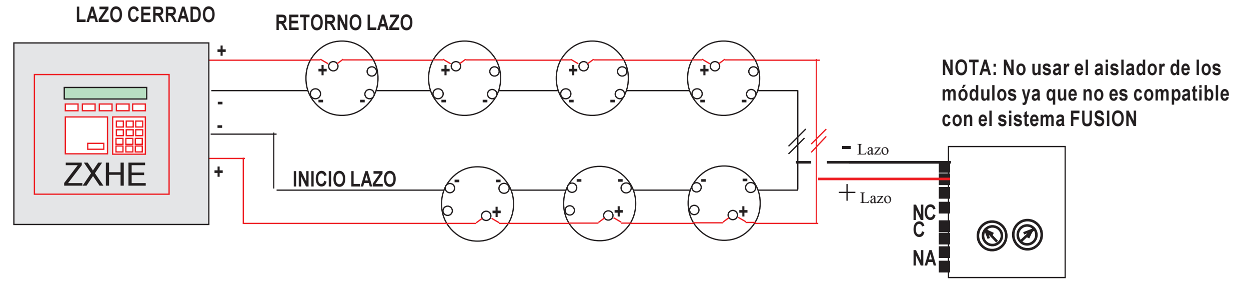


Disparo de Módulo con TODAS las Zonas de Lazo 1 y 2

Tabla 3 ZONAS DE DISPARO DE RELÉS DE LAZO SEGUN DIRECCIÓN EN RELÉ Y OPCIÓN DE DISPARO EN EL LAZO

	Nº EN RELÉ	Op.DISPARO por ZONA Disparo con zona:	Op.DISPARO GENERAL Disparo con zona:
LAZO 1	01 - 15	Zona 01-15 de Lazo 1	TODAS Lazo 1 y 2
	00	TODAS Lazo 1 y 2	TODAS Lazo 1 y 2
	99	Con REARME en central	Con REARME en central
LAZO 2	01 - 15	Zona 01-15 de Lazo 2	TODAS Lazo 1 y 2
	00	TODAS Lazo 1 y 2	TODAS Lazo 1 y 2
	99	Con REARME en central	Con REARME en central

Figura 16 CONEXIONADO DE RELÉS DE LAZO





Es preciso configurar Sirenas con la dirección de los módulos de Relé en programación, en caso contrario no se dispararán (Ver Cap. PROGRAMACIÓN MANUAL DE SIRENAS del Manual de Configuración). Para activar módulos por zonas se configuran como Sirenas y funcionarán como éstas. Los Relés con disparo general Nº«00» o de Rearme Nº«99» no precisan programación.



Como los módulos de lazo se usan en configuración de Sirenas, también se dispararán y se cortarán con la tecla de «Silenciar/Reactivar Sirenas» y con la Evacuación. Debe tenerse en cuenta esto a la hora de diseñar el sistema y en caso necesario usar los relés programables del Panel o las placas auxiliares de 8 relés de central.

No realice conexiones de 220Vca directamente a los relés del sistema o dañará serimente los equipos y la central.

2.7 RELÉS DE PLACA

Relé General de Alarma y Salida 0

La central dispone de 2 relés en placa (Conector TB2), Relé General de Alarma y un Relé de disparo programable con Ecuación de Control (Salida 0).

Cada Relé de placa tiene contactos C (Común), NA (Abierto) y NC(Cerrado), que cambian de estado al activarse el relé.

Relé General de Alarma:

El Relé General de alarma, se activará ante cualquier Alarma en un Equipo del sistema.

Contactos del Relé General de Alarma: (Terminal TB2) 1=NC; 2=NA y 3=C

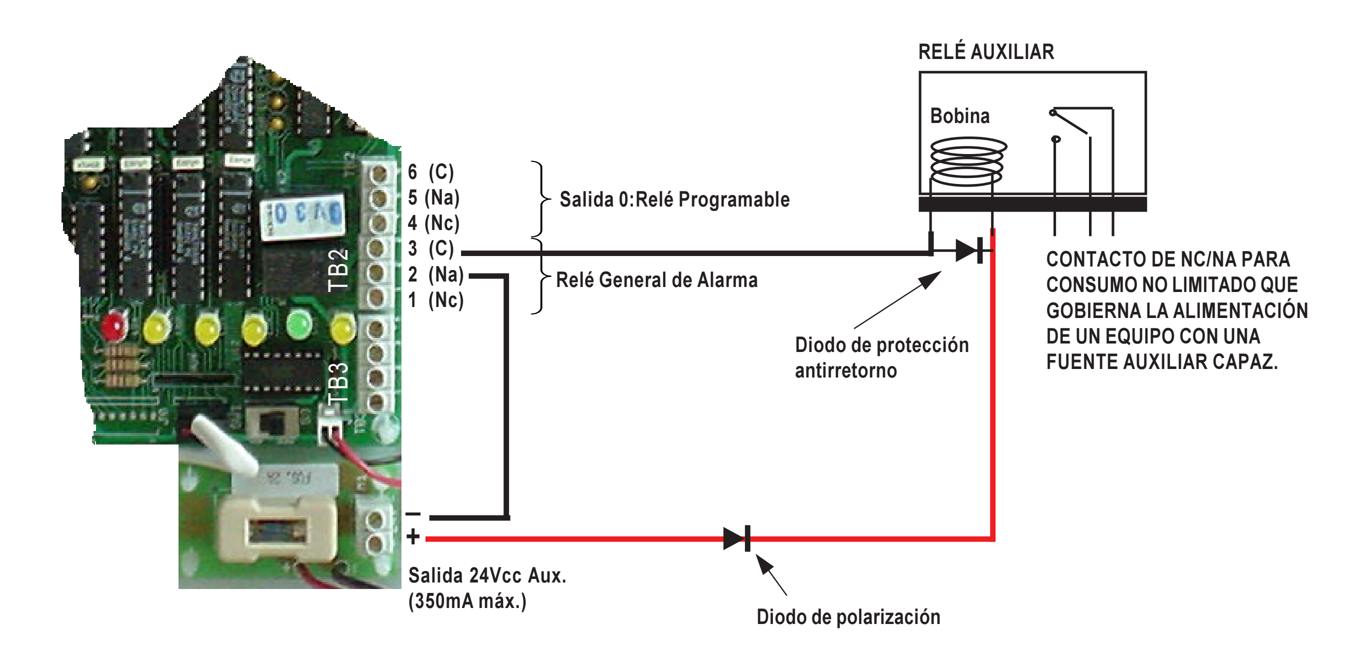
Salida 0 (Relé):

El Relé de Salida 0 programable se activará cuando se cumpla la condición de disparo programado en la Ecuación de Control de Salida 0 .

Contactos de Relé de Salida 0: (Terminal TB2) 4=NC; 5=NA y 6=C

Ambos relés tienen la corriente limitada a 1A a 30Vcc entre sus terminales (C,NC,NA), en caso de precisarse mayor corriente, se deberá instalar un relé auxiliar alimentado a 24Vcc y accionado mediante la maniobra del Relé de placa, por el que se hará circular la corriente necesaria.

Figura 17 RELÉ EXTERNO DE ALARMA GENERAL PARA TENSIONES NO LIMITADAS DE MÁS DE 1 Amp. A 30 Vcc.



2.8 SALIDAS O.C. DE PLACA: Avería General,Salida 1 y Salida 2

La central dispone de 3 salidas O.C. (Colector Abierto), que conducen a negativo cuando se activan. De esta forma es posible usar estas salidas como un contacto a negativo cuando se cumple la condición de activación.

Los contactos de colector abierto están limitados en corriente y no es posible conectar a ellos consumos superiores a 50mA.

Avería General: (TB3 Terminal 1)

La Salida de Avería General (Terminal 1 TB3) está permanentemente conectada a negativo (GND), excepto ante la presencia de alguna avería en el sistema, que se desconecta.

La Salida General de Avería (O.C.), se desactivará ante cualquier avería detectada por el sistema incluída la pérdida completa de alimentación.

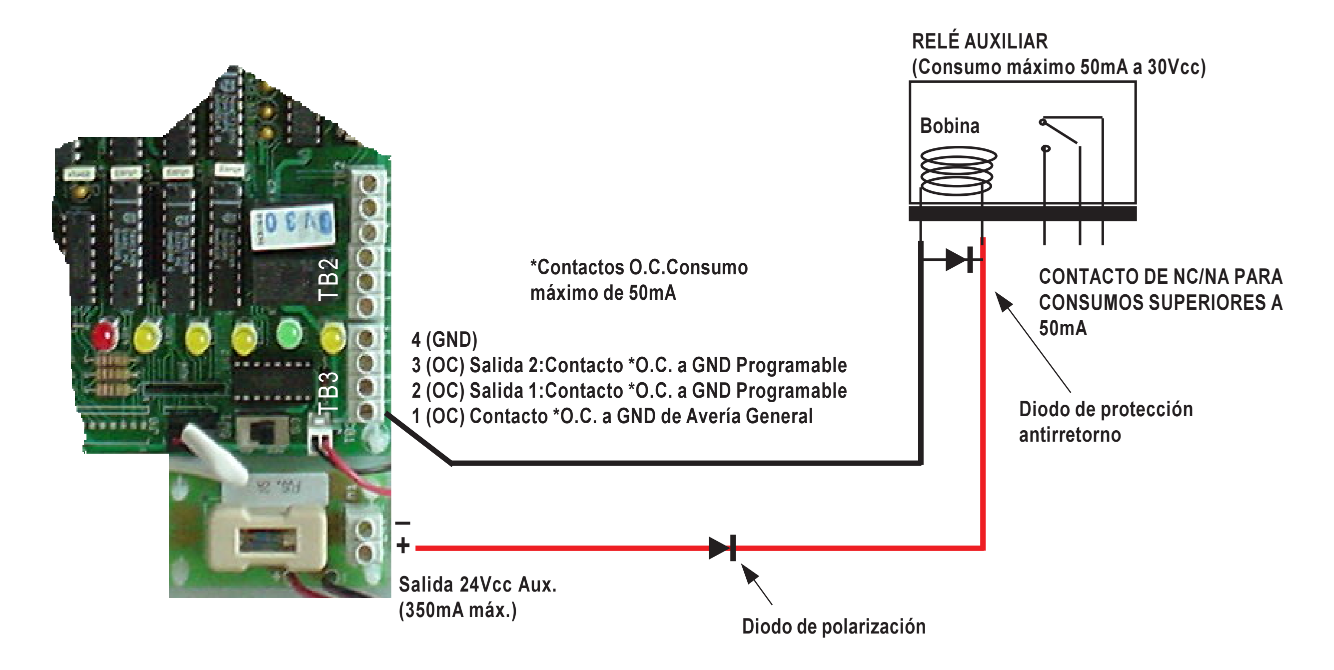
Salida 1:(TB3 Terminal 2)

La Salida 1 programable (Terminal 2 TB3) se activará (contacto a negativo) cuando se cumpla la condición de disparo programado en la Ecuación de Control de Salida 1.

Salida 2:(TB3 Terminal 3)

La Salida 1 programable (Terminal 3 TB3) se activará (contacto a negativo) cuando se cumpla la condición de disparo programado en la Ecuación de Control de Salida 2 .

Figura 18 CONEXIÓN DE UN RELÉ AUXILIAR PARA TENSIONES NO LIMITADAS A LAS SALIDAS O.C. (más de 50mA)





Las salidas O.C. son contactos transistorizados, por lo que su consumo máximo está limitado a 50mA y son susceptibles a corrientes inversas.

Siempre que instale relés auxiliares a una salida O.C. **deberá instalar los diodos de protección y polarización** como se muestra en la Figura 16 o se dañará gravemente la central.

2.9 INSTALACIÓN DE PLACA AUXILIAR DE 8 RELÉS Mod.HEF20RL

La central ZXHE, dispone de 4 terminales en placa CPU (conectores P4 a P7), para la conexión directa de las placas de expansión de 8 relés Mod.HEF20RL. El número máximo de relés ampliados mediante estos módulos es de 32 (4 Tarjetas).

La activación de los relés es configurable desde la central, mediante las Ecuaciones de Control correspondientes a estas salidas: Salida 3 a Salida 34.

Cada relé dispone de contactos C (Común), NA (Abierto) y NC(Cerrado), que cambian de estado al activarse el relé (Cuando se cumple la ecuación lógica asociada a la salida).

2.9.1 INSTALACIÓN DE TARJETAS DE EXPANSIÓN

Las tarjetas HEF20RL se suministran con el conector de 18 contactos para conexionado directo a la CPU de la central (Conectores P4 a P7 de placa base), según se indica en la Figura 17, y cuatro distanciadores aislantes de plástico, para su instalación sobre la parte posterior del soporte abatible de la CPU, usando 4 orificios de 4mm realizados en el chasis de CPU para la instalación vertical de las placas.

Retire los dos tornillos que fijan el chasis de la CPU por la parte derecha y abata éste. En la parte trasera, encontrará 4 orificios de 4mm de diámetro para la instalación vertical de cada uno de los módulos de 4 relés. Coloque los 4 distanciadores aislantes en el chasis y aloje la placa en posición vertical sobre ellos.

Conecte el conector de la tarjeta de 8 relés en el conector deseado de la CPU, por la parte trasera del chasis de la CPU según:

Conector	Salidas
P4	3 a 10
P5	11 a 18
P6	19 a 26
P7	27 a 34



IMPORTANTE: No realice ninguna conexión a la central con tensión aplicada. Desconecte toda alimentación, AC y baterías, para evitar daños importantes al equipo y sus componentes.

Figura 19 Conexión de placas HEF20RL en el chasis de CPU.

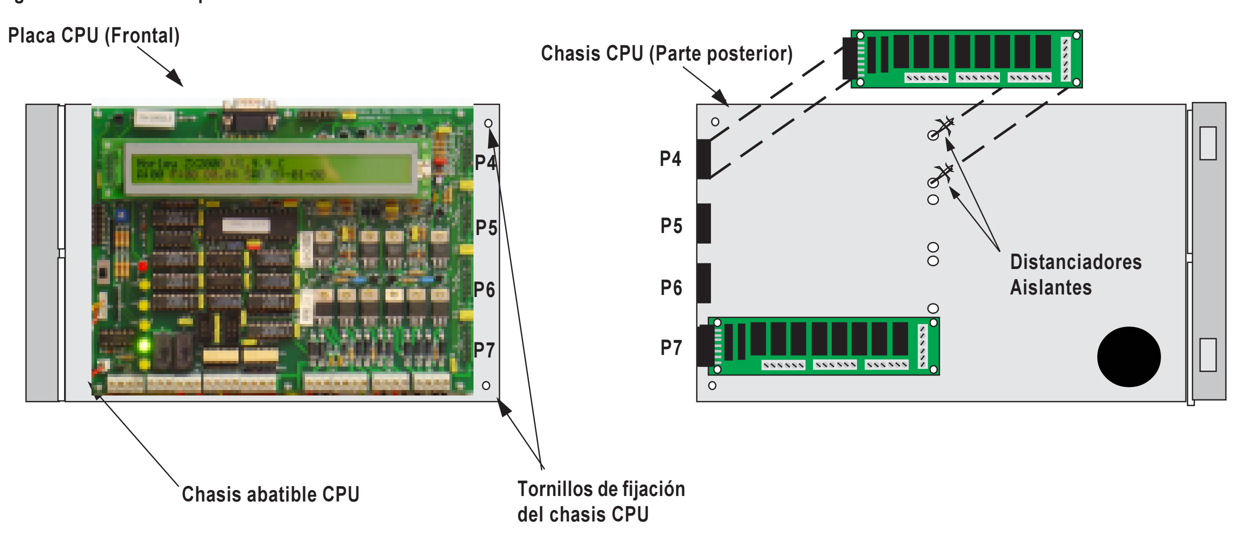


Figura 20 Conectores de contactos de Relés de la placa HEF20RL

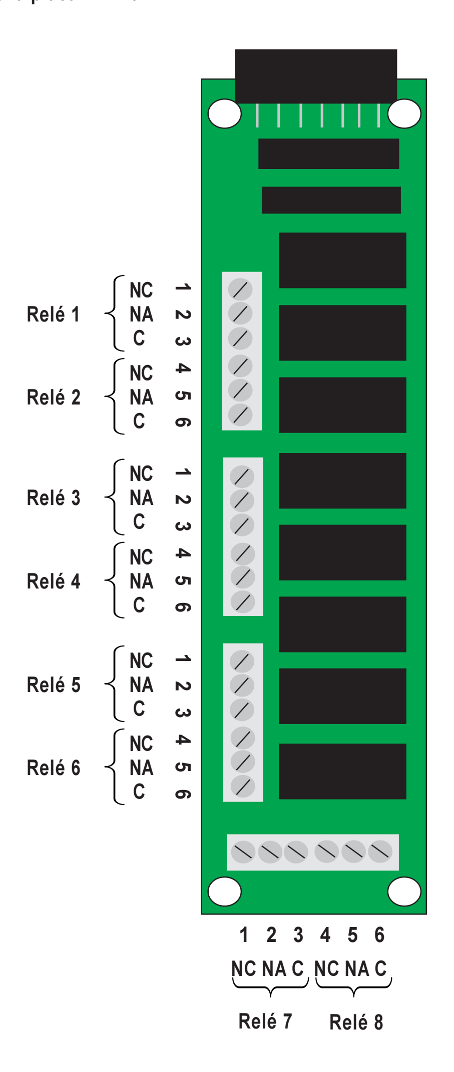


Tabla 4 RELACIÓN DE RELÉS DEL MÓDULO DE 8 RELÉS CON LAS SALIDAS PROGRAMABLES DE LA CENTRAL

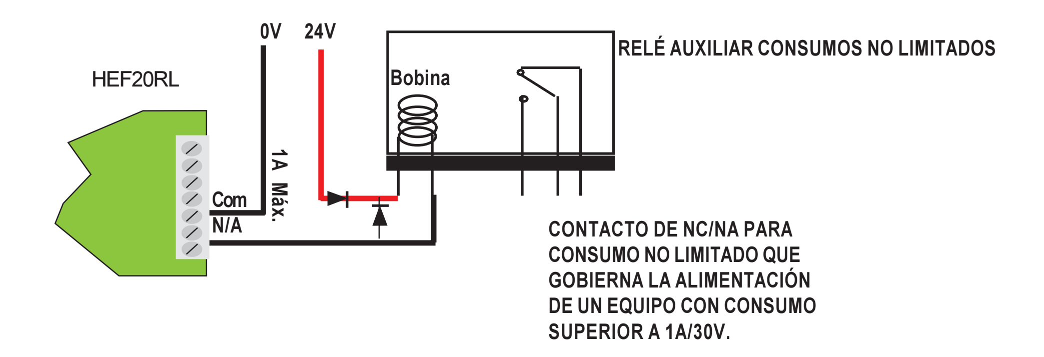
Conect. CPU	RELÉ 1	RELÉ 2	RELÉ 3	RELÉ 4	RELÉ 5	RELÉ 6	RELÉ 7	RELÉ 8
P4	Salida 3	Salida 4	Salida 5	Salida 6	Salida 7	Salida 8	Salida 9	Salida 10
P5	Salida 11	Salida 12	Salida 13	Salida 14	Salida 15	Salida 16	Salida 17	Salida 18
P6	Salida 19	Salida 20	Salida 21	Salida 22	Salida 23	Salida 24	Salida 25	Salida 26
P7	Salida 27	Salida 28	Salida 29	Salida 30	Salida 31	Salida 32	Salida 33	Salida 34



IMPORTANTE: La tensión máxima admisible por contacto es de 1A a 30V. Para tensiones o corrientes superiores, se deberá actuar con el relé correspondiente de la HEF20RL un contactor o relé adecuado capaz de soportar dicha tensión.
No realice conexiones de 220Vca directamente a los relés del sistema o dañará serimente los equipos y la central.

2.9.2 CONEXIONADO DE RELÉ AUXILIAR

Figura 21 Conexionado de relé auxiliar o contactor para consumo no limitado (Mayor de 1A a 30V)



3 CARACTERÍSTICAS

3.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabla 5 ESPECIFICACIONES

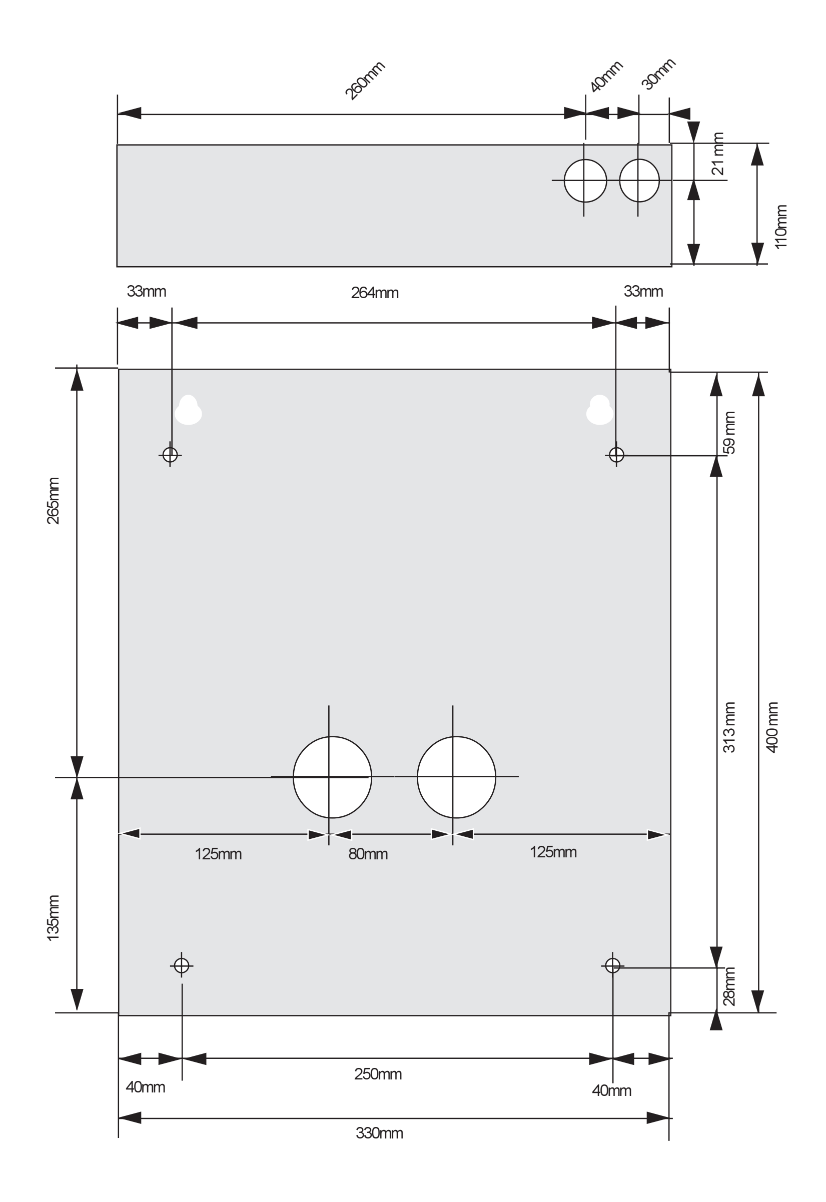
ESPECIFICACIONES GENERALES	
Tipo de Sistema	Autodireccionable Analógico
Display	Retroiluminado con ahorro energía de 2x40 Caracteres
Teclado y controles	6 Teclas de control 1 Llave de acceso usuario o Evacuación 12 Teclas Alfanuméricas y de dirección
Indicadores Luminosos	6 Indicadores de estado del Sistema 3 Indicadores de estado Fuente de alimentación
Nº de Lazos	2 Lazos Analógicos
Nº Direcciones	128 Direcciones (64 Direcciones por lazo para Detectores, Pulsadores y Módulos de entrada)
Nº Zonas	30 Zonas (15 en Lazo 1 y 15 en Lazo 2 independientes)
Nº elementos por zona	32 Direcciones máximo
Sirenas de Lazo	Lazo 1: 01-15 = Sirenas en Zona 1-15 (Lazo 1) Lazo 2: 01-15 = Sirenas en Zona 1-15 (Lazo 2) Disparo por Zona o General por lazo + Evacuación + Ecuación General (Salida 35)
Relés de Lazo	Funcionamiento como Sirenas + 99 para rearme
Salida General de Alarma	Relé C, NC, NA 1Amáx.
Salida General de Avería	Contacto O.C. a negativo (Colector abierto), 50mA máx.
Salidas Programables	Salida 0 (Relé C, NC, NA 1Amáx.) Salidas 1 y 2 (Contacto O.C. a negativo, 30mA máx) Salidas 3 a 34 (Ampliables con tarjetas de 8 Relés)
Histórico	400 Eventos
Sensibilidad	Configurable Sensores Ópticos Día/Noche 9 Niveles
Niveles de acceso	3 (Usuario, Usuario Experimentado e Ingeniero)
Conector RS-232	DB9 Programación con PC o Salida para Impresora

Tabla 6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Alimentación	240 Vca +10% - 15% / 50Hz
Fuente de Alimentación	Tensión: 24Vcc nominal Corriente máx. disponible:2 A (Central, Cargador Baterías, Salida Auxiliar, Equipos de Lazo) Fusible de Protección: 2A Rápido (Output Fuse)
Salida Auxiliar	Tensión: 24Vcc nominal Corriente Máxima: 350 mA Sobretensión de pico máxima: 300 mV Fusible de Protección: 350mA A Rápido
Cargador de Baterías	Tensión de carga: 27,6 Vcc Corriente máx. de carga: 0,85 A Pico máximo de sobretensión: 300 mV Protección: Fusible 2A
Lazo Analógico	Impedancia máxima cableado: 40 Ω. Capacitancia máxima cableado: 0,5 µf.
Consumo CPU Reposo	90mA a 24Vcc
Consumo máximo CPU	300mA a 24 Vcc, 340mA pico máx.
Capacidad máx.Baterías	2x12V / 18Ah
Máxima carga Lazo Analóg.	300mA, 350mA pico máx.
Corriente máx.contactos Relé	1A, 24Vcc resistivo
Corriente máx. salidas O.C.	50mA, 24Vcc (Debe protegerse con Diodos 1N1004)
Regletas de Conexión	2,5mm^2
Teperatura de trabajo	+5ºC a 45ºC
Temperatura almacenamiento	-5ºC a 50ºC
Límite Humedad Relativa	85% No condensado
Dimensiones de Cabina	Alto:400mm x Ancho:330mm x Fondo:110mm

3.2 DIMENSIONES Y COTAS DE LA CAJA

Figura 22 Cotas y Dimensiones Para Montaje



3.3 EQUIPOS COMPATIBLES

Tabla7 EQUIPOS COMPATIBLES CON LA CENTRAL ZXHE

E-2003	Detector Óptico Analógico con aislador
E-2005	Detector Analog.Termovelócimétrico con aislador
IRK-E-SI	Piloto Indicador de Acción Remoto
E2000B	Base para detectores E-2003 y E2005
NAS	Sistema de aspiración analógico
E-2000M	Mini módulo de entrada direccionable con aislador
E-2001	Pulsador direccionable con aislador
MI-AWSR	Sirena alimentada de lazo disparo directo por zona
MI-LASR	Sirena alimentada de lazo disparo directo por zona
MI-ABS	Sirena alimentada de lazo disparo directo por zona
MI-LABS	Sirena alimentada externa disparo directo por zona
MI-DCMO	Módulo de control de lazo en forma relé seco
HFA20RL	Tarjeta de 8 Relés auxiliar interior para ZXHE
MKHE	Software de configuración para ZXHE

NOTA: El fabricante se reserva el derecho a modificar sin previo aviso los modelos o características de los equipos compatibles. Para conocer la posible compatibilidad con otros equipos consulte a su suministrador.

NOTAS:

